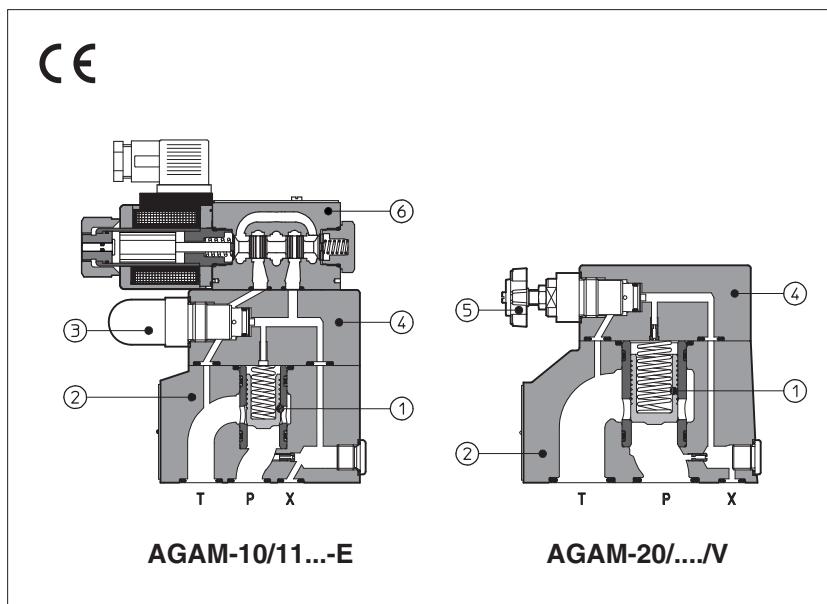


Druckbegrenzungsventile Typ AGAM

vorgesteuert, Anschlussplattenmontage - ISO 6264 Nenngröße 10, 20 und 32



AGAM sind vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile mit Dämpfungskegelsitz, geeignet für den Betrieb in hydraulischen Ölsystemen.

In den Standardausführungen wird der Steuerdruck des Kegelsitzes ① der Hauptstufe ② über eine Madenschraube geregelt, die von einer in der Abdeckung ④ integrierten Kappe ③ geschützt wird. Auf Anfrage sind Ausführungen mit Handrad-Einstellung ⑤ statt einer durch Kappe geschützten Madenschraube erhältlich.

Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Einstelldruck erhöht.

AGAM Ventile können mit einem Vorsteuerventil ⑥ für die Druckentlastung oder für verschiedene Betriebsdruckbereiche eingestellt werden:

- DHE für AC und DC Versorgung für hohe Leistungen, mit **cURus** zertifizierten Magneten
- DHL für AC und DC Versorgung, Kompaktausführung

Anschlussbild: **ISO 6264 Nenngröße 10, 20 und 32**

Max. Volumenstrom: **200, 400 und 600 l/min**

Max Druck bis zu **350 bar**

1 TYPENSCHLÜSSEL

AGAM
AGAM = Druckbegrenzungsventil mit Anschlussplatte

Nenngröße:
10 20 32

Druckeinstellungs- und Entlastungsoptionen:
- = eine Druckeinstellung ohne Option
10 = eine Druckeinstellung mit Druckentlastung bei ausgeschaltetem Magneten
11 = eine Druckeinstellung mit Druckentlastung bei eingeschaltetem Magneten
20 = zwei Druckeinstellungen mit Druckentlastung bei ausgeschaltetem Magneten
21 = zwei Druckeinstellungen mit Druckentlastung bei eingeschaltetem Magneten
22 = zwei Druckeinstellungen ohne Druckentlastung
32 = drei Druckeinstellungen ohne Druckentlastung

Einstellungen: Siehe Abschnitt ③ für verfügbare Einstellungen (1)

Betriebsdruckbereich der zweiten und dritten Einstellung (1):

50 = 4÷50 bar **100** = 6÷100 bar
210 = 7÷210 bar **350** = 8÷350 bar

Für **PED**-Ausführung, siehe Datenblatt CY066

(1) Nur für AGAM Magnetventil zur Druckentlastung und/oder Wahl der Druckeinstellung

(2) Nicht verfügbar für Version -L (DHL Vorsteuerventil)

20 / **20** / **210** / **100/100** / **V** - **E** **X** **24DC** ****** / *****

Dichtungsmaterial, siehe Abschnitt ⑪:
- = NBR
PE = FKM
BT = HNBR (2)

Seriennummer

Spannungscode, siehe Abschnitt ⑥ (1):

X = ohne Stecker (1):
Siehe Abschnitt ⑩ für verfügbare Stecker (separat zu bestellen)
-00-AC = AC Magnetventil ohne Spulen
-00-AC = DC Magnetventil ohne Spulen

Steuerventil (1):

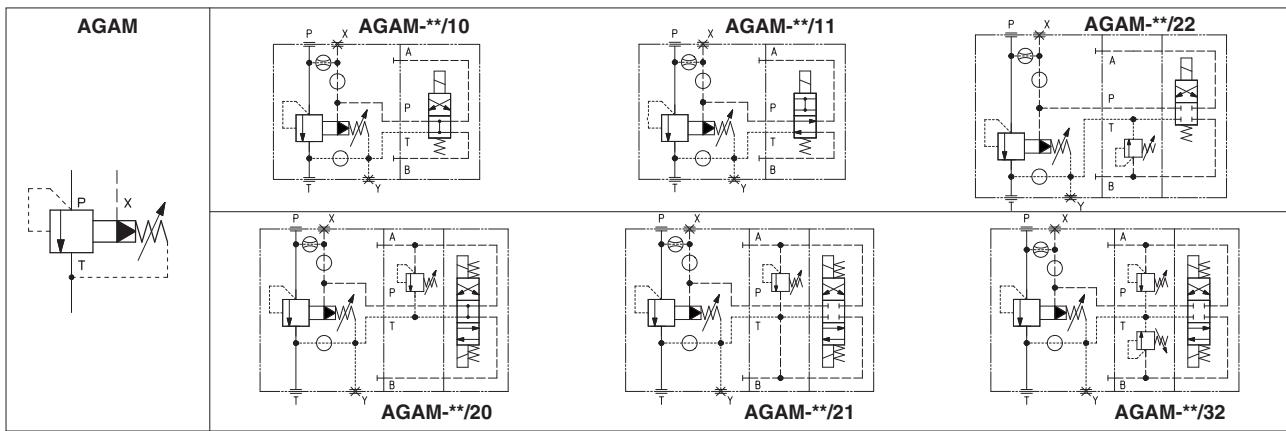
E = DHE für AC und DC Versorgung für hohe Leistungen, mit **cURus** zertifizierten Magneten

L = DHL für AC und DC Versorgung, Kompaktausführung

Optionen, siehe Abschnitt ⑦

E **V** **WP** **Y**

2 HYDRAULISCHE SYMBOLE



3 ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Einbaurlage	Beliebige Position		
Rauheit der Anschlussfläche nach ISO 4401	Akzeptabler Rauwert, $R_a \leq 0,8$ empfohlen $R_a 0,4$ – Ebenheitsverhältnis 0,01/100		
MTTFd-Werte nach EN ISO 13849	75 Jahre für Standardausführung, 75 Jahre für Druckentlastungsoption, siehe Datenblatt P007		
Umgebungstemperaturbereich	Standard = $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$ /PE Option = $-20^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$ /BT Option = $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$		
Lagerungstemperaturbereich	Standard = $-30^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$ /PE Option = $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$ /BT Option = $-40^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$		
Oberflächenschutz	Körper: Zinkbeschichtung mit schwarzer Passivierung	Spule: Zink-Nickel-Beschichtung (DC-Version)	Kunststoffkapselung (AC-Version)
Korrosionsbeständigkeit	Salzsprühnebeltest (EN ISO 9227) > 200 h		
Konformität	CE zu Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG RoHS-Richtlinie 2011/65/EU in der letzten Aktualisierung durch 2015/863/EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006		

4 HYDRAULISCHE EIGENSCHAFTEN

Ventiltyp	AGAM-10	AGAM-20	AGAM-32
Einstellung [bar]	50;	100;	210;
Betriebsdruckbereich [bar]	4÷50;	6÷100;	7÷210;
Max. Betriebsdruck [bar]	Anschlüsse P, X = 350 Anschlüsse T, Y = 210 (ohne Magnet-Vorsteuerventil) Für die Ausführung mit Vorsteuerventil, siehe Datenblätter E015 und E018		
Max. Volumenstrom [l/min]	200	400	600

5 ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN (für AGAM mit Vorsteuerventil)

Isolationsklasse	H (180°C) für DC Spulen; F (155°C) für AC Spulen Infolge der auftretenden Oberflächentemperatur der Magnetspulen müssen die europäischen Standards EN ISO 13732-1 und EN ISO 4413 in Betracht gezogen werden.
Schutzgrad nach DIN EN 60529	IP 65 (mit ordnungsgemäss montiertem Stecker)
Relative Einschaltdauer	100 %
Versorgungsspannung und Frequenz	Siehe Abschnitt [6]
Versorgungsspannungs-Toleranz	$\pm 10\%$
Zertifizierung	cURus Nordamerikanische Norm – nur für DHE Vorsteuerventil

6 SPULENSPANNUNG

Externe Versorgung Nennspannung \pm 10 %	Spannungscode	Steckertyp	-EX Leistungsauf- nahme (2)	-LX Leistungsauf- nahme (2)	Bezeichnung der Ersatzspule -EX	Bezeichnung der Ersatzspule -LX
12 DC	12 DC	666 oder 667	30W	29W	COE-12DC	COL-12DC
14 DC	14 DC				COE-14DC	COL-14DC
110 DC	110 DC				COE-110DC	COL-110DC
220 DC	220 DC				COE-220DC	COL-220DC
110/50 AC (1)	110/50/60 AC	666 oder 667	58VA (3)	58VA (3)	COE-110/50/60AC	COL-110/50/60AC
115/60 AC	115/60 AC		80VA (3)		COE-115/60AC	COL-115/60AC
230/50 AC (1)	230/50/60 AC		58VA (3)		COE-230/50/60AC	COL-230/50/60AC
230/60 AC	230/60 AC		80VA (3)		COE-230/60AC	COL-230/60AC

(1) Andere Stromversorgungen auf Anfrage, siehe Datenblätter E015 und E018.

(2) Die Spule kann auch mit einer Spannungs frequenz von 60 Hz versorgt werden: in diesem Fall sind die Schaltleistungen um 20÷25 % reduziert und die Leistungsaufnahme beträgt 55 VA (DHL) und 58 VA (DHE)

(3) Durchschnittswerte basieren auf Tests, die bei hydraulischen Nennbedingungen und einer Umgebungs-/Spulentemperatur von 20 °C durchgeführt wurden.

(4) Beim Einschalten des Magnets treten Einschaltströme mit dem Dreifachen der Nennwerte auf.

7 OPTIONEN

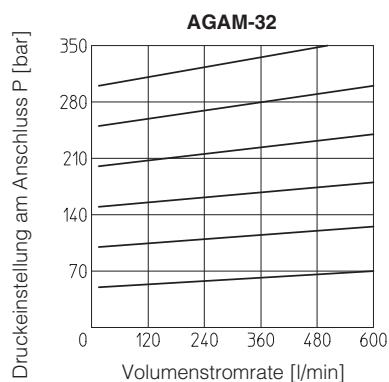
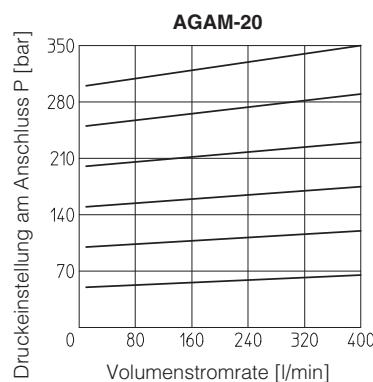
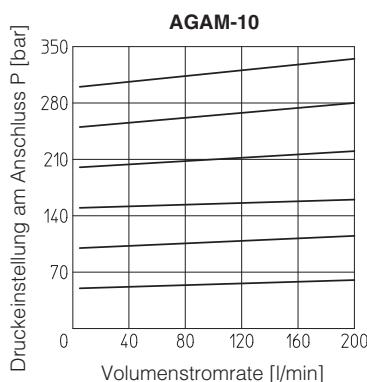
/E = externer Steuerdruck

/V = Einstellung über Handrad statt Madenschraube mit Schutzkappe (Handradeigenschaften, siehe Tabelle K150)

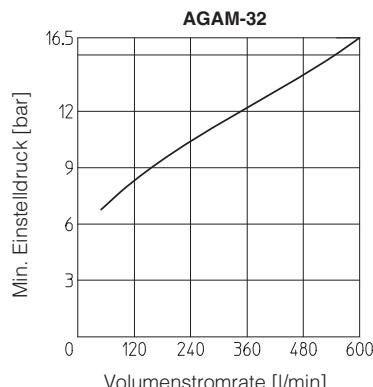
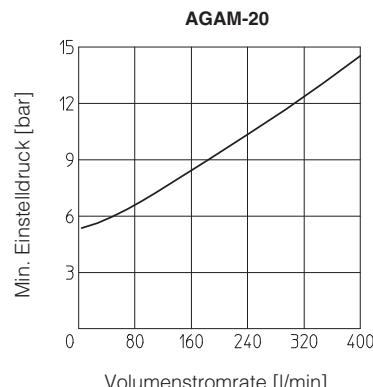
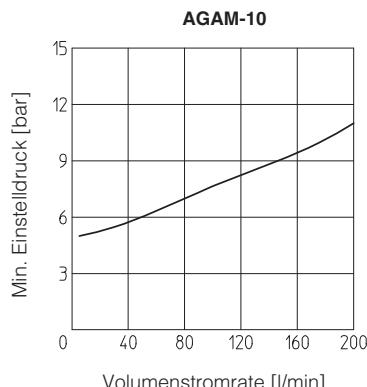
/WP = verlängerte Nothandbetätigung durch Gummikappe geschützt (nur für AGAM mit Vorsteuerventil)

/Y = externes Lecköl (nur für AGAM mit Vorsteuerventil)

8 DRUCK-VOLUMENSTROM-KENNLINIEN mit Mineralöl ISO VG 46 bei 50 °C



9 MINDESTDRUCK-VOLUMENSTROM-KENNLINIEN mit Mineralöl ISO VG 46 bei 50 °C



10 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE NACH DIN 43650 für AGAM mit Magnetventil (separat zu bestellen, siehe Datenblatt K800)

666 = Standard-Stecker IP-65, geeignet zum direkten Anschluss an die elektrische Versorgungsquelle

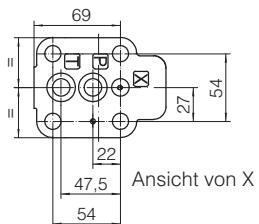
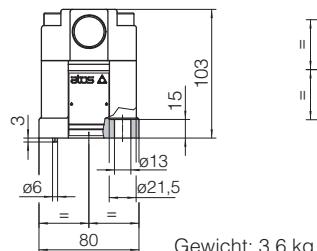
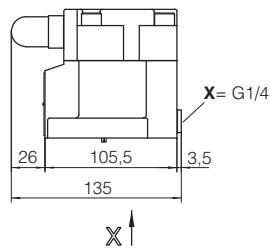
667 = wie 666, aber mit eingebauter Signal-LED. Verfügbar für Versorgungsspannung mit 24 AC oder DC, 110 AC oder DC, 220 AC oder DC

11 DICHTUNGEN UND HYDRAULISCHE FLÜSSIGKEIT – für andere, nicht in der unten aufgeführten Tabelle enthaltene Flüssigkeiten kontaktieren Sie unsere technische Abteilung

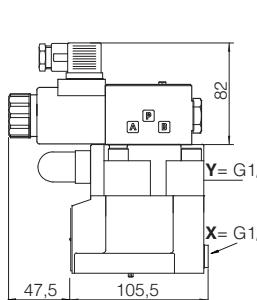
Dichtungen, empfohlener Flüssigkeitstemperaturbereich	NBR Dichtungen (Standard) = -20 °C ÷ +80 °C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -20 °C ÷ +50 °C FKM Dichtungen (/PE Option) = -20 °C ÷ +80 °C HNBR Dichtungen (/BT option) = -40 °C ÷ +60 °C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -40 °C ÷ +50 °C		
Empfohlene Viskosität	15 ÷ 100 mm ² /s - max. zulässiger Bereich 2,8 ÷ 500 mm ² /s		
Max. Flüssigkeits-Verschmutzungsgrad	ISO4406 Klasse 20/18/15 NAS1638 Klasse 9, siehe auch Abschnitt Filter auf www.atos.com oder KTF-Katalog		
Hydraulikflüssigkeit	Geeigneter Dichtungstyp	Klassifizierung	Ref. Standard
Mineralöle	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Schwer entflammbar ohne Wasser	FKM	HF DU, HF DR	ISO 12922
Schwer entflammbar mit Wasser	NBR, HNBR	HFC	

12 ABMESSUNGEN [mm]

AGAM-10

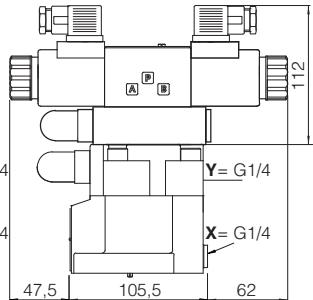


ISO 6264: 2007
Anschlussbild: 6264-06-09-1-97
 Befestigungsschrauben: 4
 Inbusschrauben M12x35 GütekLASSE
 12.9 Anzugsdrehmoment = 125 Nm
 Dichtungen: 2 OR 123; 1 OR 109/70
 Anschlüsse P, T: Ø = 14,5 mm
 Anschlüsse X: Ø = 3,2 mm



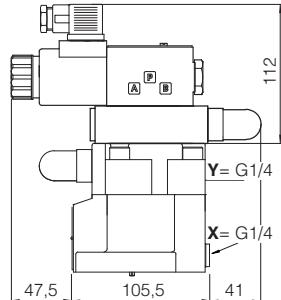
AGAM-10/10-EX**
AGAM-10/11-EX**

Gewicht: 5,1 kg



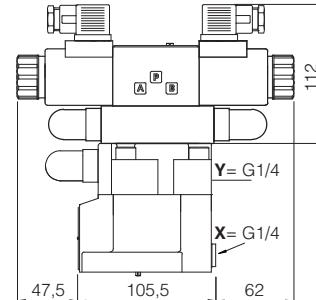
AGAM-10/20-EX**
AGAM-10/21-EX**

Gewicht: 6,2 kg



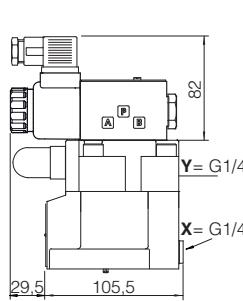
AGAM-10/22-EX**

Gewicht: 5,9 kg



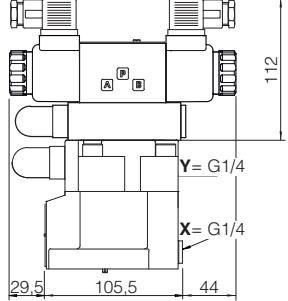
AGAM-10/32-EX**

Gewicht: 6,3 kg



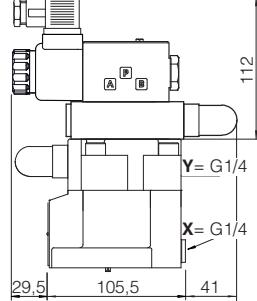
AGAM-10/10-LX**
AGAM-10/11-LX**

Gewicht: 4,8 kg



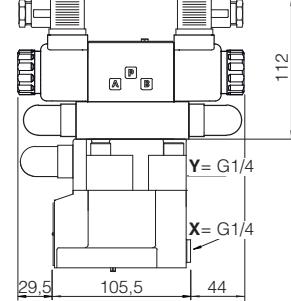
AGAM-10/20-LX**
AGAM-10/21-LX**

Gewicht: 5,6 kg



AGAM-10/22-LX**

Gewicht: 5,6 kg

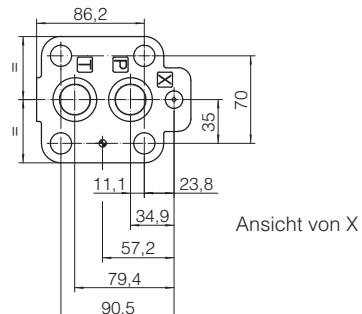
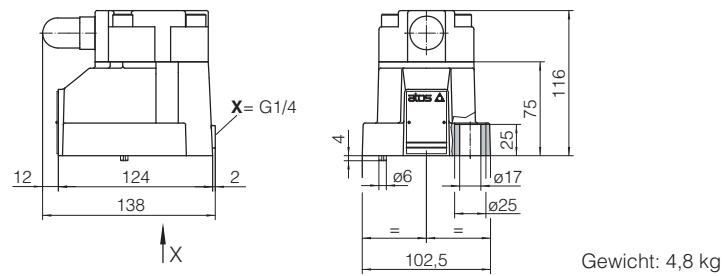


AGAM-10/32-LX**

Gewicht: 5,7 kg

Die Gesamtabmessungen beziehen sich auf Ventile mit **DC**-Spannung und Steckern vom Typ 666

AGAM-20



ISO 6264: 2007

Anschlussbild: 6264-08-11-1-97

Befestigungsschrauben:

4 Inbusschrauben M16x50 Güteklaasse 12.9

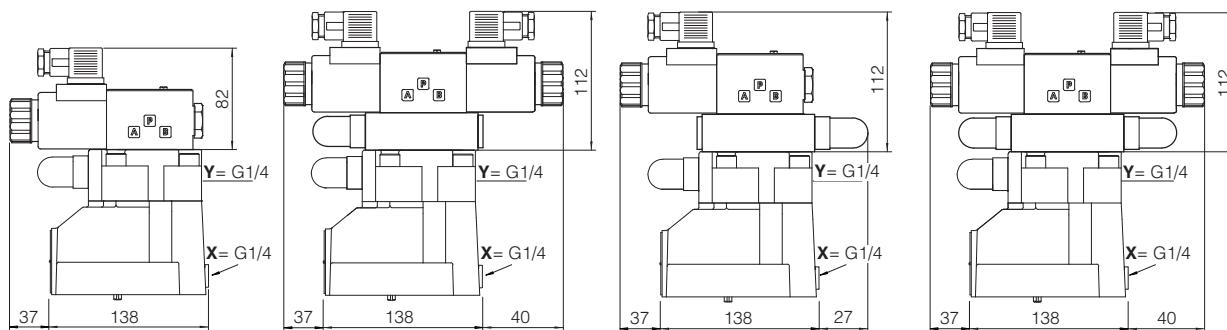
Anzugsdrehmoment = 300 Nm

Dichtungen: 2 OR 4112; 1 OR 109/70

Anschlüsse P, T: Ø = 24 mm

Anschlüsse X: Ø = 3,2 mm

Ansicht von X

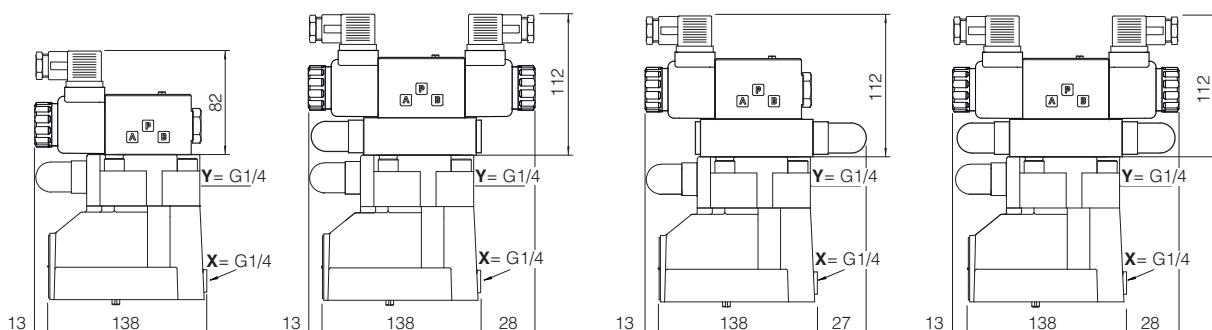


Gewicht: 6,3 kg

Gewicht: 7,4 kg

Gewicht: 7,1 kg

Gewicht: 7,5 kg



Gewicht: 6 kg

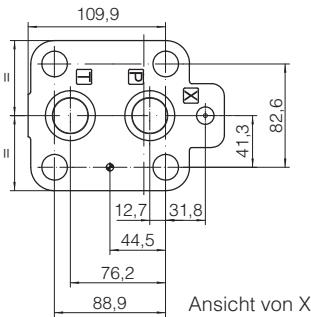
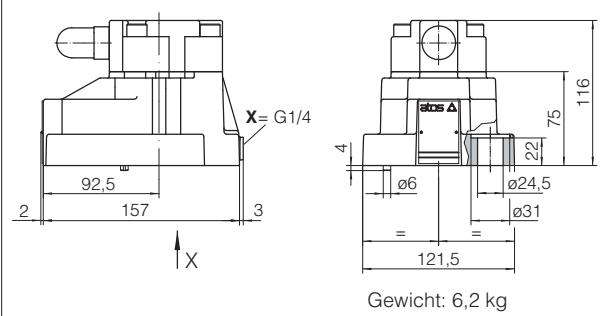
Gewicht: 6,8 kg

Gewicht: 6,8 kg

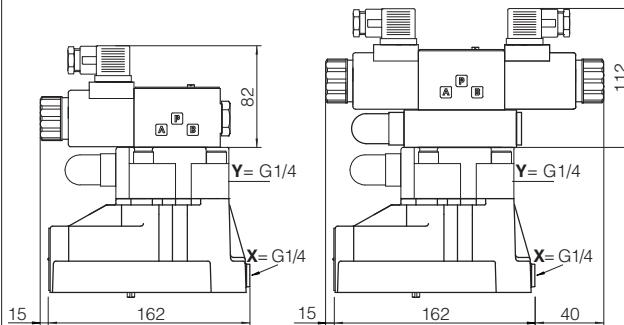
Gewicht: 7 kg

Die Gesamtabmessungen beziehen sich auf Ventile mit **DC**-Spannung und Steckern vom Typ 666

AGAM-32

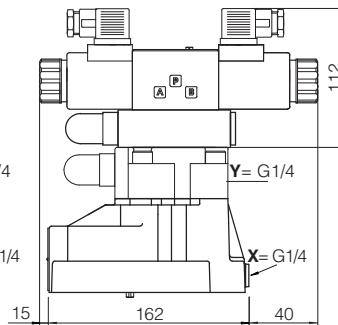


ISO 6264: 2007
Anschlussbild: 6264-10-17-1-97
(mit Befestigungsbohrungen M20 statt Standard M18)
 Befestigungsschrauben:
 4 Inbusschrauben M20x60
 Güteklaasse 12,9
 Anzugsdrehmoment = 600 Nm
 Dichtungen: 2 OR 4131; 1 OR 109/70
 Anschlüsse P, T: Ø = 28,5 mm
 Anschlüsse X: Ø = 3,2 mm



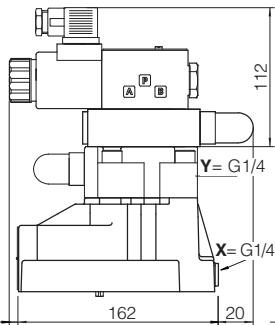
AGAM-32/10/-EX**
AGAM-32/11/-EX**

Gewicht: 7,7 kg



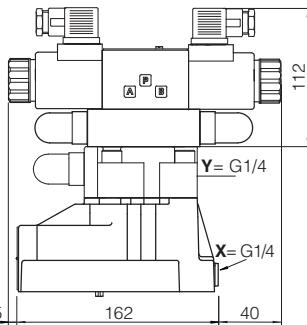
AGAM-32/20/-EX**
AGAM-32/21/-EX**

Gewicht: 8,8 kg



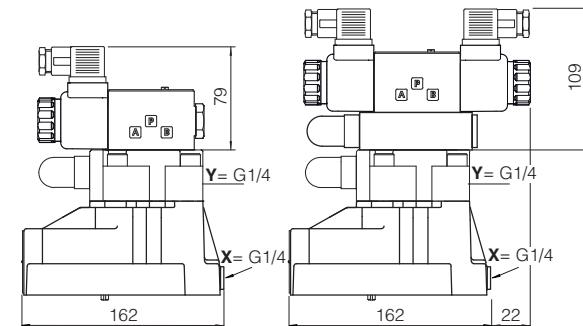
AGAM-32/22/-EX**

Gewicht: 8,5 kg



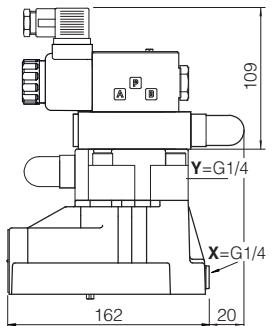
AGAM-32/32/-EX**

Gewicht: 8,9 kg



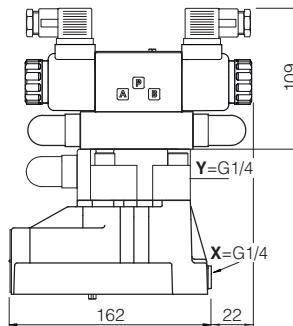
AGAM-32/10/-LX**
AGAM-32/11/-LX**

Gewicht: 7,4 kg



AGAM-32/20/-LX**
AGAM-32/21/-LX**

Gewicht: 8,2 kg



AGAM-32/22/-LX**

Gewicht: 8,2 kg

AGAM-32/32/-LX**

Gewicht: 8,4 kg

Die Gesamtabmessungen beziehen sich auf Ventile mit **DC**-Spannung und Steckern vom Typ 666

13 ANSCHLUSSPLATTEN

Ventil	Anschlussplattentyp	Anschluss-Position	Anschlüsse			Gegenbohrungs-Ø [mm]			Gewicht [kg]
			P	T	X	P	T	X	
AGAM-10	BA-306	Anschlüsse P, T, X unterhalb;	G 1/2"	G 3/4"	G 1/4"	30	36,5	21,5	1,5
AGAM-20	BA-406		G 3/4"	G 3/4"	G 1/4"	36,5	36,5	21,5	3,5
	BA-506		G 1"	G 1"	G 1/4"	46	46	21,5	3,5
AGAM-32	BA-706		G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1/4"	63,5	63,5	21,5	6

Die Anschlussplatten werden mit Befestigungsschrauben geliefert. Für weitere Einzelheiten, siehe Datenblatt K280